www.gm-racing.de

GM-Racing Produkte sind im Vertrieb der
GM-Racing Products are distributed by

Graupner Modellbau

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck
Germany
info@graupner.de
www.graupner.de

www.gm-racing.de

12 mini HYPER ST

1/12 SCALE TRUGGY

BEDIENUNGSANLEITUNG

Achtung: Bitte unbedingt vor Inbetriebnahme lesen!

Dieses Modellfahrzeug ist nahezu fertig montiert, daher liegt keine ausführliche deutschsprachige Montageanleitung bei. Sollten Sie dennoch, wider Erwarten Fragen oder Probleme bei der Inbetriebnahme haben, wenden sie sich bitte an ihren örtlichen Fachhändler. Dieser wird ihnen gerne behilflich sein.

Die beiliegende 2-Kanal Fernsteuerung muss in Einzelfällen noch auf den Hyper Mini ST eingestellt werden. Benutzen Sie hierzu die Schiebeschalter Servo Rev. Switch, sowie ST.TRIM und TH.TRIM zur Feinjustierung von Lenkung (ST. TRIM) und Gas/Bremse (TH.TRIM). Achten Sie beim Einsetzen der Batterien/Akkus unbedingt auf die richtige Polung, ansonsten kann die Fernsteuerung zerstört werden. Sollten Sie unsicher sein, fragen Sie lieber vorher Ihren örtlichen Fachhändler.

Der beiliegende, bereits geölte Luftfilterschaumstoff und die dazugehörige Abdeckung muss unbedingt noch montiert werden, sonst könnte der Motor beschädigt werden.

Beim Umgang mit Kraftstoffen und Verbrennungsmotoren ist größte Vorsicht geboten. Bitte lesen Sie die beiliegenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

BENÖTIGTES BZW. EMPFOHLENES ZUBEHÖR:

- Batterien
  Best.-Nr.: 3426 Trockenbatterie 1.5 V Größe AA, Typ Mignon (12 Stück erforderlich) oder
  Best.-Nr.: 3621 Mignonakkus 1.2 V (12 Stück erforderlich) und passendes Ladegerät dazu
- Glühkerze
  Best.-Nr.: 1682 OS Typ Nr. 8
- Kraftstoff
  Best.-Nr. 2643.2L Titan Pro RS25 Kanister 2,5L
- Glühkerzenstecker Best.-Nr.98031
  oder das Nitro Starter Set Best.-Nr.: 90504

ERSATZTEILE FÜR HYPER MINI ST (1)

ITEM NO.	Graupner Best.-Nr.	Beschreibung
11201	90048.1	Differenzial-Kegelrad groß
11202	90048.2	Differenzial-Kegelrad klein
11203	90048.3	Differenzial-Kegelräder innen
11204	90048.4	Differenzialgehäuse m. Dichtung
11205	90048.5	Kardanwellenmitnehmer
11206	90048.6	Differentialausgang
11207	90048.7	Getriebegehäuse
11208	90048.8	Stoßdämpferbrücke vorne
11209	90048.9	Querlenkerhalter vorne unten Alu
11210	90048.10	Querlenkerhalter vo./hi. unten Alu
11211	90048.11	Obere Querlenker vorne
11212	90048.12	Untere Querlenker vorne
11213	90048.13	Bulkhead vorne
11214	90048.14	Lenkhebel vorne
11215	90048.15	Kugelkopfschrauben für Lenkhebel
11216	90048.16	CVD-Antriebswelle
11217	90048.17	Sechskant-Radmitnehmer
11218	90048.18	Stabilisator-Set
11219	90048.19	Rammer-Set
11220	90048.20	Stoßdämpferbrücke hinten
11221	90048.21	Querlenkerhalter hinten unten Alu
11222	90048.22	Obere Querlenker hinten
11223	90048.23	Re/Li-Gewindestange Lenkung
11224	90048.24	Untere Querlenker hinten
11225	90048.25	Radträger hinten
11226	90048.26	Radachsen hinten
11227	90048.27	Antriebsknochen hinten
11228	90048.28	Querlenkerstifte
11229	90048.29	Buchsen für Querlenkerstifte
11230	90048.30	Karrosseriehalter vorne
11231	90048.31	Heckflügelhalter
11232	90048.32	Stift für Heckflügelhalter
11233	90048.33	Servosaver Metallteile
11234	90048.34	Servosaver Kunststoffteile
11235	90048.35	Re/Li-Gewindestange oberer Querlenker hinten
11236	90048.36	Kugelpfannen für Re/Li-Gewindestangen
11237	90048.37	Hauptzahnrad Stahl
11238	90048.38	Ausgänge Mitteldifferenzial
11239	90048.39	Halter Mitteldifferenzial
11240	90048.40	Bremsscheibe
11241	90048.41	Bremsexzenter
11242	90048.42	Verbindungsplatte Halter Mitteldifferenzial oben
11243	90048.43	Verstärkungsplatte Mitteldifferenzial unten

HYPER MINI ST

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine

GARANT IE
von 24 MONATEN

Die Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96,D-73230Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.
Die Garantie erstreckt sich auf Defekte beimKaufdes Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Garantieansprüche und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mangelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Poskytujeme na tento výrobek

ZÁRUKU
v délce trvání 24 mesícu

Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck poskytuje na tento produkt záruku v délce trvání 24 mesícu od data prodeje.
Záruka platí pouze na ty díly, které při koupi existují v podobě jak je nabízí firma Škody, které vznikly prettržením, přirozeným opotrebením, nevhodnou použitím příslušenství nebo neodborným zacházením, jsou ze záruky vylouceny.
Právní a zákonní nároky spotrebitele nebudou touto zárukou omezeny.
Prosíme abyste si pro uplatnenín reklamace a pred zaslánim produktu zpet presne vadu, abychom Vám nemuseli v případe bezzavadnosti vystavit úctu za vzniklé náklady

Nuestra Sociedad concede una

GARANTÍA
de 24 MESES

La firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, concede sobre este producto una garantía de 24 meses desde la fecha de compra.
La garantía se refiere a todos los defectos de los productos comprados especificados - o bien fuera nal - defectuosos. Las averías producidas por desgaste, sobrecarga, accesorios equivocados o usos inadecuados están excluidos de la garantía.
El derecho legal y el cumplimiento de la garantía para el consumidor no se ven afectados por esta garantía.
Por favor, antes de hacer una reclamación o enviar una devolución comprobar minuciosamente el defecto del producto, puesto que si está correcto tendremos que cobrarle en la factura el importe de la revisión.

Si questo pro prodotto, diamo una

GARANZIA
di 24 MESI

La Ditta Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germania, a partire dalla data di acquisto, concede su questo prodotto una Garanzia di 24 mesi.
La garanzia è valida solo per i difetti di materiale e di funzionamento esistenti già al momento dell'acquisto del prodotto. Danni dovuti a logorio, sovraccarico, accessori sbagliati o ricondu - cibili ad uso personale improprio, sono esclusi dalla garanzia.
I diritti legali e le pretese assicurative dell'utente non trovano riscontro nella presente garanzia.
Vi preghiamo di controllare i difetti dell'articolo prima di inoltrare un reclamo o di restituirlo perché, in assenza di difetti, saremo costretti a con - tegliare le spese.

Nous accordons une

GARANTIE
de 24 MOIS

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une ga - rantie de 24 mois à partir de la date d'achat.
La garantie couvre les défauts de matériau ou de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l'usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d'une application inadaptée, sont exclus de la garantie.
Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur.
Avant toute réclamation et tout retour du produit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices du produit, car tout autre frais relatif au produit vous sera facturé.

This product is

WARRANTIED
for 24 MONTHS

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase.
The guarantee applies only to such material or operational defects which are present at the time of purchase of the product.
Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee.
The statutory rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee.
Please check the product carefully for defects before you make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

GRAUPNER · GRAUPNER · GRAUPNER · GRAUPNER · GRAUPNER

Graupner *Modellbau*

GARANTIE URKUNDE

Warranty certificate
Certificat de garantie
Certificato di garanzia
Certificado de garantía
Záruční list

GRAUPNER · GRAUPNER · GRAUPNER · GRAUPNER · GRAUPNER

Best.-Nr.
Order No.
N° de article

Name des Käufers, Straße, Wohnort
Owner's name, complete adress
Nom de l'acheteur, Domicile et rue

Tag des Verkaufs
Date of purchase/delivery
Date de remise

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers
Stamp and Signature of dealer
Cachet de la firme et signature du détaillant

Nur an einen Sammelpunkt für elektronische Geräte abgeben werden. Darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Graupner GmbH & Co. KG
D-73230 Kirchheim/Teck, Henriettenstraße 94-96, Germany

Deutschland / Österreich
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94-96
73230 Kirchheim Teck

Belgien / Niederlande
Jan van Mouwerik
Zuiderlaan 13
NL 3155 Maarland Vf
Tel.: (+31) 10 59 13 594
Fax: (+31) 31 105913 594

Česká Republika
Graupner Servis
RC Service Z.Hnaill
Litecká 666/22
CZ-100 00 Praha 10 - Dubeč
Tel.: (+42) 23 33 1309 5
Fax: (+42) 23 33 1309 5

Service-Hotline:
Montag - Freitag
8.00 - 12.00 Uhr / 13.00 - 15.00 Uhr
Tel.: (+49) 18 05 / 47 28 76

España
FA Sol S.A.
C/ Avenir, 49 (Polada Roja)
E 8240 Manresa
Tel.: (+34) 93 87 342 34
Fax: (+34) 93 87 415 54

France
Graupner Service France
Gérald Allmayer
86, rue St. Antoine
F-57070 Metz-Borny
Tel.: (+33) 38 78 362 12
Fax: (+33) 38 78 500 08

Sverige
Ballechnov Ekonomics
Box 1503, Hisingsö
S-40227 Göteborg
Tel.: (+46) 31 70 73 000
Fax: (+46) 31 70 73 000

United Kingdom
Graupner UK Ltd
Unit 1
Bunel Drive
GB Newark
Nottinghamshire NG24 2EG
Tel.: (+44) 16 36 61 05 39
Fax: (+44) 16 36 60 52 25

Schweiz
Graupner Service Schweiz
Mühlestrasse 37
CH 8181 HÖRI / ZH
Tel.: (+41) 43 26 66 58 3
Fax: (+41) 43 26 66 58 3

Servicestellen
Service
Service après-vente

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekomunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)
Declaration of Conformity in accordiance with the Radio and Telecomunikations Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EG (R&TTE)

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94-96
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, dass das Produkt: **HoBao HT-2 AM 27 MHz**
declares that the product

Verwendungszweck: **Funkanlage zur Fernsteuerung von Modellen**
Intended purpose **Radio equipment for remote controlling of models**

Geräteklasse: **2**
Equipment class

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive), when used for its intended purpose

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied

EN 60950 Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1. (Artikel 3 (1) a))
Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1. (Article 3 (1) a))

EN 301 489-1/-3: 2000 Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b))
Protection requirement concernig electromagnetic compatibility § 3 (1) 2, Article 3 (1) b))

EN 300 220-1/-3: 2000 Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums § 3 (2) (Artikel 3 (2))
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum § 3 (2) (Article 3 (2))

CE

Kirchheim, den 23.02.2005

Hans Graupner, Geschäftsführer
Hans Graupner, Managing Director

Graupner GmbH & Co. KG Henriettenstraße 94-96 D-73230 Kirchheim/Teck Germany
Tel: 07021/722-0 Fax: 07021/722-200 EMail: info@graupner.de

HYPER MINI ST

ERSATZTEILE FÜR HYPER MINI ST (2)

ITEM NO.	Graupner Best.-Nr.	Beschreibung
11244	90048.44	Tankbefestigung und -öffner
11245	90048.45	Tank
11246	90048.46	Empfängerbox
11247	90048.47	Radioplatte Alu
11248	90048.48	Re/Li-Gewindestange Servo
11249	90048.49	Servohalter und Ruderarme
11250	90048.50	Gas-Bremsgestänge
11251	90048.51	Gummiverbinder Luftfilter
11252	90048.52	Luftfilter
11253	90048.53	Luftfiltereinsätze Schaumstoff
11254	90048.54	Motorbefestigungsblöcke
11255	90048.55	Kupplungsglocke 14 Z.
11256	90048.56	Resorohr Masterfix mit Krümmer
11257	90048.57	Krümmer Masterfix mit Dichtung und Federn
11258	90048.58	Chassisverstrebungen
11259	90048.59	Querlenkerstifte hinten außen 3x35mm
11260	90048.60	Zentralantriebswellen
11261	90048.61	Chassis
11262	90048.62	Stoßdämpfer-Kolbenstangen
11263	90048.63	Stoßdämpfer-Volumenausgleichskappen
11264	90048.64	Stoßdämpfergehäuse vorne
11265	90048.65	Stoßdämpfergehäuse hinten
11266	90048.66	Stoßdämpfer-Einstellschraube
11267	90048.67	Stoßdämpfer-Kunststoffteile
11268	90048.68	Dämpferfedern
11269	90048.69	Stoßdämpfer vorne komplett
11270	90048.70	Stoßdämpfer hinten komplett
11271	90048.71	Heckflügel
11272	90048.72	Karosserie Mini ST lackiert
11273	90048.73	Karosserieclipse 10 Stck.
11274	90048.74	Felgen Mini ST RTR
11275	90048.75	Reifen Mini ST RTR
11276	90048.76	Reifeneinlagen Mini ST RTR
11277	90048.77	Resorohrhalter
11278	95712	Kugellager 5x8mm
11279	90048.79	Schraubensatz
22012	90043.12	Kugelkopf 5,8mm
22028	90043.28	Stoßdämpferreparaturset
22111	90043.111	Resorohr Masterfix
22148	90043.148	Feder für Krümmer
224044	90045.26	Mutter für Schwungscheibe
224065	95170	Kugellager 5x11mm
224066	95150	Kugellager 10x15mm

ERSATZTEILE FÜR HYPER MINI ST (3)

ITEM NO.	Graupner Best.-Nr.	Beschreibung
224210	90048.80	Alu-Beilagscheibe 3mm
84052	90045.1	Kupplungsbacken 3 Stück
84053	90045.2	Kupplungsfedern 5 Stück
84075	95178	Kugellager 6x13mm
84077	95168	Kugellager 5x10mm
84112	90045.3	Kraftstofffilter
84133	XXXXX	Nicht lieferbar
84135	90048.81	Stoppmutter M4
84187W	90046.2	Beilagscheiben 3x6mm, 5x8mm
87018	90045.12	Staubschutz Kolbenstange 4 St.
87031	90046.63	Stahlkugelkopf Stoßdämpfer
87078	90501.27	Spritschlauch
88061	90045.86	Schwungscheibe
88081	98022	Antennenrohr
88087	90046.79	Bremsbeläge
	90048.82	Kompletter Schraubensatz Mini ST

OPTIONAL PARTS:

ITEM NO.	Graupner Best.-Nr.	Beschreibung
11281	90048.100	Dämpferkolbenplatte 1-Loch
11282	90048.101	Disc-Felge Mini ST
11283	90048.102	Reifen Pin Mini ST
11284	90048.103	Karosserie Mini ST klar

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Achtung: Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch. Sie vermeiden dadurch eine falsche Handhabung Ihres Verbrenner RC-Off-Road-Cars.

Wichtige Sicherheitshinweise
Sie haben ein Modell erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.
Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

WEGE ZUM BESSEREN FAHREN
Die Verbesserung Ihrer Fahrkünste ist ein außerordentlich wichtiger, oft aber unbeachteter Aspekt bei R/C Rennen. Gleichmäßiges „rundes“ Fahren ist der Schlüssel zum besseren Verständnis der Wirkung selbst kleinster Veränderungen der Einstellung Ihres Off-Road-Car auf sein Fahrverhalten. Hier ein paar Tipps, die Ihnen von Runde zu Runde zu schnelleren Zeiten verhelfen werden.

1. Vermeiden Sie Zusammenstöße und ineinander verkeilte Fahrzeuge
Sieger eines Rennens ist oftmals nicht das schnellste Fahrzeug, sondern derjenige, der am wenigsten in Unfälle verwickelt wird und die wenigsten Fahrfehler macht. Fahren Sie vorsichtig an Stellen, an denen sich immer wieder Fahrzeuge ineinander verkeilen.
Halten Sie sicheren Abstand hinter Fahrzeugen, die langsamer sind oder von unerfahrenen Fahrern gesteuert werden. Wenn Sie zu dicht auf sie auffahren, können solche Fahrer in Panik geraten, einen Unfall bauen und Sie darin verwickeln. Sie verlieren weniger Zeit, wenn Sie darauf warten, dass ein langsames Fahrzeug durch eine kritische Kurve gelenkt wird, als wenn Sie in einen Unfall verwickelt werden und darauf warten müssen, dass Sie die (hoffentlich aufmerksame) Bahnaufsicht wieder in Fahrt setzt.
Abgesehen davon, dass ein solcher Unfall Zeit kostet, kann er auch eine Beschädigung Ihres Fahrzeugs verursachen, wodurch Sie möglicherweise ganz aus dem Rennen ausscheiden. Denken Sie daran, dass ein Zusammenstoß mit einer Wand bei einer Höchstgeschwindigkeit von 60 -80 km/h etwa einem Fall Ihres Automodells vom Dach eines Hauses entspricht! Wollte man eine RC Car absolut unzerstörbar machen, würde er viel zu schwer werden, als dass er noch wettbewerbsfähig wäre. Die bessere Lösung heißt hier ganz einfach „fahr vorsichtig!“

2. Richtige Kurventechnik
Eine Kurve nimmt man richtig, wenn man an der Außenseite in sie hineinfährt, dann zur Innenseite am Scheitelpunkt der Kurve fährt und anschließend an deren Außenseite aus der Kurve herauskommt.
Wenn dichter Verkehr auf der Bahn herrscht, werden Sie nicht immer den idealen Kurs durch die Kurven fahren können. In diesen Fällen vermindert man die Fahrt und versucht, so dicht wie möglich entlang der Innenseite der Kurve zu fahren. Bei dichtem Verkehr zusammenstoßende Fahrzeuge werden normalerweise zur Außenseite der Kurve geschoben. Auch die Bahnverhältnisse können Sie dazu zwingen, Ihren Kurs durch die Kurven zu ändern. Oft ist es besser, um Löcher und Höcker herumzusteuern, statt darüber hinwegzufahren, nur um den idealen Kurs einhalten zu können.
Beim Eintritt in eine Kurve nimmt man Gas weg, beim Ausgang beschleunigt man das Fahrzeug. Gas beim Eintritt allmählich wegnehmen. Hierdurch verlagert man das Gewicht des Automodells auf die Vorderräder und verbessert dadurch das Lenkverhalten des Wagens (siehe auch Kapitel „Dämpfung“). Beschleunigen Sie nicht zu stark, weil Ihr Off-Road-Car sonst nach außen schleudern oder, untersteuernd, an die Außenwand fährt. Weiches gleichmäßiges Gas geben (Drosselbetätigung) und Lenken ist der Schlüssel zum schnellen Durchfahren von Kurven. „Kavalier-Starts“ und dto. Bremsungen erhöhen die Abnutzung des Off-Road-Cars, erhöhen die Unfallgefahr und resultieren in einer niedrigeren Durchschnittsgeschwindigkeit. Wichtig ist, dass das Off-Road-Car immer rollt! Wenn Sie sich bemühen, ganz gleichmäßig zu fahren, werden Ihre Rundenzeiten sich natürlich bessern.

GM-Racing/GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
Änderungen vorbehalten! / We reserve the right to introduce modifications!

ZULÄSSIGE FREQUENZEN IM 27 MHZ-BAND IN DEN JEWEILIGEN LÄNDERN

Frequenz-band	Kanal Nr.	Frequenz MHz	D	A	B	CH	CY	CZ	DK	E	F	GB	GR	I	IRL	IS	L	LT	N	NL	P	S	SK	SLO
27 MHz-Band	1	26,965													FCB									
	2	26,975										FCB			FCB									
	3	26,985													FCB									
	4	26,995	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	5	27,005	FCB												FCB									
	6	27,015	FCB												FCB									
	7	27,025	FCB									FCB			FCB									
	8	27,035	FCB												FCB									
	9	27,045	FCB	FCB		FCB	FCB	FCB		FCB			CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	10	27,055	FCB												FCB									
	11	27,065	FCB												FCB									
	12	27,075	FCB									FCB			FCB									
	13	27,085	FCB												FCB									
	14	27,095	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB
	15	27,105	FCB												FCB									
	16	27,115	FCB												FCB									
	17	27,125	FCB												FCB									
	18	27,135	FCB												FCB									
	19	27,145	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB	FCB		FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	FCB	FCB	FCB		
	20	27,155													FCB									
	21	27,165													FCB									
	22	27,175													FCB									
	23	27,185													FCB									
	24	27,195	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB	CB	FCB	FCB	FCB	FCB	FCB		FCB	FCB		FCB	FCB
	25	27,205													FCB									
	26	27,215													FCB									
	27	27,225										FCB			FCB									
	28	27,235													FCB									
	29	27,245													FCB									
	30	27,255	FCB	FCB	FCB	FCB			FCB			FCB		FCB	FCB				FCB	FCB			FCB	
	31	27,265													FCB									
	32	27,275													FCB									

90048.RTR GM-Racing Hyper 12 Mini ST 08

Die Fahrhöhe des Modells ist sehr wichtig. Sie ist so einzustellen, dass die Arme der vorderen Aufhängung und die der hinteren jeweils wieder in eine Lage parallel zum Boden zurückgehen, wenn man das Modell hochhebt und dann durchdrückt. Das gewährleistet ausreichende Bewegung der Aufhängung in beiden Richtungen (Ein- und Ausfedern). Geht das Off-Road-Car nicht wieder auf die richtige Fahrhöhe zurück, müssen die Federmanschetten entsprechend neu justiert werden.

Bei der Wahl des Stoßdämpferöls ist es normalerweise am besten, mit einem weicherem Öl zu beginnen und dann ein härteres Öl zu probieren. Wenn das Chassis auf rauem Untergrund übermäßig stark springt, sollten Sie ein weicheres Öl verwenden. Wenn die Reifen bei den gleichen Stößen von der Oberfläche der Bahn abheben, ist das Öl zu dick. In diesem Falle ist ein dünneres Öl zu benutzen, damit die Aufhängung schneller reagiert. Damit wird erreicht, dass der Reifen soviel wie möglich in Kontakt mit der Oberfläche der Bahn bleibt.

Die Dämpfung kann auch das Lenkverhalten Ihres Off-Road-Cars beeinflussen. Dies lässt sich durch eine entsprechende weiche oder harte Einstellung der vorderen und hinteren Aufhängung regeln. Ihre Festigkeit wird beeinflusst durch Federcharakteristik, Dicke des Öls und die Schräglage der Stoßdämpfer, sowie die Kombination dieser drei Faktoren.
Bei weichem Heck wird die Zugkraft (Bodenhaftung) verbessert, die Lenkung schwächer. Das Fahrverhalten des Automodells lässt sich hier leichter voraussehen, weil dieser in Kurven zum Untersteuern neigt, d. h. zur Außenseite der Kurve drängt. Ist die hintere Aufhängung dagegen zu hart, wird die Steuerwirkung verstärkt, aber hierbei wird mehr Geschicklichkeit vom Fahrer verlangt, um ein schwänzeln und schleudern des Fahrzeugs zu vermeiden.
Bei weicherer Einstellung der vorderen Aufhängung wird die Lenkwirkung verstärkt und umgekehrt, bei härterer Einstellung vermindert.
Innerhalb des korrekten Dämpfungsbereichs - zwischen springen des Chassis und hüpfen der Räder - gibt es einen schmalen Feintuning-Bereich, in dem man die Festigkeit von vorderer und hinterer Aufhängung einstellen kann. Dies ist eine knifflige Einstellung, die mittels sehr klein gestufter Änderungen in der Viskosität des Öls vorgenommen werden muss.

GEWICHTSVERTEILUNG

Denken Sie beim Einstellen der Stoßdämpfer stets daran, dass die richtige Gewichtsverteilung von aller größter Bedeutung ist, damit der GM-Racing Off-Road-Car ein tadelloses Fahrverhalten zeigen kann.
Spannen Sie die hinteren Dämpfer rechts und links immer gleich vor.
Beim Verringern der Geschwindigkeit und im Kurveneingang wird das Gewicht auf die beiden Vorderräder bzw. -Reifen verlagert, bei maximaler Wirkung der Lenkung. Umgekehrt wird beim Beschleunigen das Gewicht auf die beiden Hinterreifen verlagert, zwecks maximaler Zugkraft.
Je weicher die Aufhängung ist, desto größer die Gewichtsverlagerung. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, die Aufhängung so leicht und so schnell ansprechend wie möglich zu machen, dabei allerdings nicht so weich, dass die Dämpfung unwirksam wird. Zwischen diesen beiden Extremen gilt eine „goldene“ Mitte, die man auf der eigenen Rennstrecke nur durch den praktischen Versuch ermitteln kann.

EINSTELLEN DER RÄDER

Erste Maßnahme: Man vergewissert sich, dass die Lenktrimmung am Sender sich in Neutralstellung befindet. Dann stellt man den Servosaver und die Spurstangen so ein, dass die Räder genau in Geradeausrichtung stehen. Damit wird sichergestellt, dass die Lenkausschläge nach beiden Seiten gleich sind.
Die Vorspur ist eine Schrägstellung der Räder in Fahrtrichtung (von oben gesehen) Eine solche Einstellung der Vorderräder ist für das Fahrverhalten des Fahrzeugs wichtig.
Durch eine geringe Schrägstellung wird die Geradeausfahrt des Modells verbessert.
Die Vorspur kann durch Verdrehen der Rechts/Links-Gewindestangen (Spurstangen) ohne Demontage der Gelenke eingestellt werden. Die Spurstangen sind so einzustellen, dass die Vorspur ca. 0°-1° beträgt. Es sollte darauf geachtet werden, dass die rechte und linke Spurstange gleich lang ist. Zu Beginn des Fahrens mit dem Automodell stellt man alle vier Räder so ein, dass sie bei normaler Fahrhöhe senkrecht zum Boden stehen. Zur Prüfung hält man zweckmäßigerweise ein Rechteck oder Zeichendreieck gegen das Rad, damit die Räder genau eingestellt werden. Beim Drücken auf die Aufhängung werden Sie feststellen, dass die Räder dann ein wenig negativen Sturz (Spreizung) aufweisen.
Der Grund hierfür ist, dass man den positiven Sturz der äußeren Räder beim in die Kurve gehenden Off-Road-Car verringern will. Dadurch wird die Auflagefläche und die Zugkraft der äußeren Reifen erhöht und damit auch die Geschwindigkeit beim Durchfahren von Kurven. Die Änderung des negativen Sturzes (also der Spreizung) bei den Hinterrädern ist jedoch die Ursache für eine Verkleinerung der Auflagefläche der Reifen der Hinterräder beim Herunterdrücken der Aufhängung durch das Beschleunigen.
Wenn Ihre Bahn mehr Geraden als Kurven aufweist, wird sich möglicherweise herausstellen, dass eine zusätzliche Verringerung des (positiven) Radsturzes bei Kurvenfahrt nicht erforderlich ist. In diesem Falle empfiehlt es sich, die Hinterräder im gesamten Bereich des Aufhängungsweges senkrecht zum Boden stehen zu lassen.
Eine leichte Vergrößerung der Spreizung (negativer Sturz) an der vorderen Aufhängung wird beim Zusammendrücken der Aufhängung die Lenkbarkeit des Off-Road-Car verbessern. Aber: Bei einer zu großen Änderung des Sturzes wird die Auflagefläche des Reifens stark verkleinert.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantie besteht aus der kostenlosen Reparatur bzw. dem Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an GRAUPNER bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modell von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

Beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse vor allem auch die Sicherheitshinweise. Lesen Sie diese Hinweise auch dann sorgfältig, wenn Sie bereits mit der Handhabung und Bedienung eines Automodells vertraut sind.

GM-Racing und Graupner arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Automodelle, Motoren und Fernsteueranlagen; Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus Angaben und Abbildungen dieser Bedienungsanleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Falls Sie in dem Baukasten ein Teil entdecken, das bezüglich Material oder Verarbeitung defekt ist, senden Sie es - bevor Sie es benutzt haben - an uns zurück und wir werden Ihnen Ersatz liefern.

SICHERHEITSHINWEISE

Wenn Sie noch keine Erfahrung im Umgang mit ferngesteuerten Automodellen gesammelt haben, sollten Sie bei Ihren ersten Versuchen auf jeden Fall die Hilfe eines erfahrenen RC-Car-Fahrers in Anspruch nehmen.
Beginnen Sie Ihre ersten Fahrübungen auf einem weitläufigen, freien Gelände um das Risiko einer Kollision weitgehendst einzuschränken. Bei unvorsichtiger Fahrweise können Gegenstände beschädigt werden oder sogar Personen ernsthaft verletzt werden.

RC-Modelle sind kein Spielzeug, bei Jugendlichen unter 14 Jahren muss die Benutzung des Modells unter Aufsicht von Erwachsenen erfolgen.

Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten. Nachlässigkeiten oder Fehler beim Bau oder Fahren können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Betreiben Sie Ihr Modell nur dort, wo Sie niemanden stören oder gefährden, jedoch nicht auf öffentlichen Straßen, Bahngleisen und in der Nähe von Hochspannungsleitungen.
Nicht bei jeder Versicherungsgesellschaft fällt der Umgang mit ferngesteuerten Automodellen automatisch unter den Versicherungsschutz der Privat-Haftpflicht-Versicherung. Bitte fragen Sie bei Ihrer Haftpflicht-Versicherung nach und schließen gegebenenfalls eine entsprechende Versicherung ab.

Es empfiehlt sich der Beitritt in einen RC-Car-Club oder in den
Deutschen Minicar Club
Distelkoppel 12
22869 Schenefeld
Telefon: 040/41453990
Telefax: 040/41453991
E-Mail: schatzmeister@dmc-online.com
Internet: www.dmc-online.com

Durch den Beitritt besteht die Möglichkeit sich gegen Schaden, der durch Ihr Automodell verursacht werden kann, versichern zu lassen.

FERNSTEUERUNG

Die Akkus Ihrer Fernsteuerung entladen sich bei längerer Lagerung von selbst. Daher ist es unbedingt erforderlich, Sender- und Empfängerakku vor Inbetriebnahme des Modells sachgemäß zu laden. Bei niedrigen Temperaturen nimmt die Kapazität stark ab, daher sind die Betriebszeiten bei Kälte kürzer. Die Stromquellen müssen dann öfter geladen werden.

Werden die Rudermaschinen merklich langsamer oder wandert der Zeiger des Messinstrumentes im Sender in den roten Bereich, bzw. spricht das integrierte Computer-Alarmsystem an, dann den Betrieb einstellen und die Akkus laden. Den Ladevorgang entnehmen Sie bitte der beiliegenden Bedienungsanleitung Ihres Ladegerätes.
Wenn die Akkus geladen sind, sollten Sie sich vor jeder Fahrt von der Funktion der Fernsteueranlage überzeugen und von Zeit zu Zeit einen Reichweitetest durchführen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne nicht ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell (ca. 25 - 30 m) kontrollieren, ob alle Rudermaschinen einwandfrei und in der richtigen Richtung ausschlagen. Diese Überprüfung bei laufendem Motor wiederholen, während ein Helfer das Automodell festhält.

Um unkontrollierte Bewegungen der an der Empfangsanlage angeschlossenen Servos zu vermeiden, bei der Inbetriebnahme zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten, bzw. bei Einstellung des Fahrbetriebs erst den Empfänger dann den Sender ausschalten.
Wenn diese Reihenfolge nicht eingehalten wird, also der Empfänger eingeschaltet ist, den dazugehörigen Sender jedoch auf AUS, so kann der Empfänger durch andere Sender, Störungen usw., zum Ansprechen gebracht werden. Die Rudermaschinen können dann in Anschlag laufen und wenn dies häufig geschieht, die Empfängerbatterie durch die hohe Belastung vorzeitig entleeren. Zum Steuern Ihres Automodells die Senderantenne ganz ausziehen.

Achten Sie auf eventuelle Doppelbelegung des Kanals. Sprechen Sie die Frequenzbelegung mit anderen Modellpiloten ab.

VORBEREITUNG DER R/C-ANLAGE

Vor Inbetriebnahme Ihrer Fernlenkanlage sollten Sie folgende Punkte überprüfen:
1. Ist der Senderakku aufgeladen bzw. sind frische Trockenbatterien im Sender eingelegt?
2. Ist der Empfängerakku aufgeladen bzw. sind frische Trockenbatterien in der Empfänger-Batteriehalterung eingelegt? Eine schwache, nicht geladene Batterie kann dazu führen, dass das Fahrzeug nicht mehr richtig reagiert.
3. Funktioniert das Lenkservo einwandfrei und in der richtigen Richtung?
4. Funktioniert das Gasservo einwandfrei und in der richtigen Richtung?

Als erste Maßnahme muss die Neutral-(Mittel)-Stellung des Lenk- und Gasservo festgelegt werden. Lenkservo an Kanal I, Gasservo an Kanal II und Empfängerbatterie an Batt.-Kanal des Empfängers anschließen, Schalter dabei in Stellung OFF (AUS), Batterieschalter des Senders in Stellung ON (EIN) schieben. Lenk- und Drossel-Trimmer des Senders in Stellung CENTER (Mitte) bringen.

NI-CD UND NI-MH AKKUS

Ni-Cd und Ni-MH Akkumulatoren können, im Gegensatz zu normalen Trockenbatterien, wieder aufgeladen (ca. 300 Mal) werden. Akkupacks unterscheiden sich durch die Zellenzahl, die Kapazität und das Gewicht.
Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für diesen hohen Ladestrom geeignet sind! Der tatsächlich fließende Ladestrom kann wegen des großen Eingangsspannungsbereichs, unterschiedlicher Akkutypen und Akkugröße (Kapazität) vom Nennwert etwas abweichen. Dies ist beim Errechnen der Ladezeit unbedingt zu berücksichtigen.
Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus erst nach mehreren Lade-/Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen, auch kann es bei neuen Akkus zu einer vorzeigen Ladungsabschaltung kommen. Überzeugen Sie sich unbedingt durch mehrere Probeladungen von der einwandfreien und zuverlässigen Funktion der Ladeabschaltautomatik und der eingeladenen Kapazität.

HYPER MINI ST

SCHNELLLADEGERÄTE

SICHERHEITSHINWEISE

- Das Ladegerät darf nur mit den Original-Anschluss- und Ladekabeln betrieben werden. Die Ladeausgänge und Anschlusskabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden oder kurzgeschlossen werden und dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein.
- Überprüfen Sie das Gerät stets auf Beschädigung an Kabeln, Steckern, Gehäuse usw. Ein defektes Gerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.
- Das Ladegerät und die zu ladende Batterie muss beim Laden auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen Unterlage stehen. Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, immer zuerst die Stecker des Ladekabels an das Ladegerät anschließen, danach erst die zu ladende Batterie an das Ladekabel anstecken.
- Vor dem Laden prüfen: Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte? Bitte bedenken Sie, dass das Schnellladen von Ni-Cd und Ni-MH Batterien gefährlich sein kann. Das Ladegerät darf deshalb nicht unbeauf sichtigt betrieben werden.
- Das Ladegerät entwickelt im Betrieb erhebliche Wärme. Die Lüftungsschlitze im Gehäuse dienen zur Kühlung des Geräts und dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Auf gute Wärmeabfuhr ist zu achten, nach einer Schnellladung das Ladegerät ausreichend abkühlen lassen. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit und Regen schützen.
- Das Ladegerät ist ausschließlich für den Anschluss an eine 12-V-Autobatterie bzw. an einem 12-V Netzteil mit ausreichender Ausgangsleistung für das Ladegerät oder an das 230 V ~ 50 Hz Wechselstromnetz geeignet. Bevor das Ladegerät an die Autobatterie angeklemmt wird und solange es dort angeschlossen ist, muss der Motor des Kraftfahrzeugs abgestellt sein. Wird das Ladegerät aus einer Autobatterie versorgt, darf diese nicht gleichzeitig von einem anderen Ladegerät aufgeladen werden. Das Gerät darf nicht gleichzeitig an die Autobatterie und an die Steckdose angeschlossen sein.

- Batterien müssen zum Laden aus einem Gerät entnommen werden.
  Folgende Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden:
  - Batterien aus unterschiedlichen Zellentypen.
  - Mischungen aus alten und neuen Zellen oder Zellen unterschiedlicher Fertigung.
  - Nicht aufladbare Batterien (Trockenbatterien).
  - Batterien die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die beim Laden mit diesem Ladegerät auftretenden Ladeströmen zugelassen sind.
  - Defekte oder beschädigte Batterien oder Zellen.
  - Bereits geladene, heiße oder nicht völlig entleerte Batterien.
  - Batterien mit integrierter Lade- oder Abschaltvorrichtung.
  - Batterien die in ein Gerät eingebaut sind oder gleichzeitig mit anderen Teilen elektrisch in Verbindung stehen

- ***Sicherheitshinweise***
- Am Empfängerakku sollte ein verpolungssicheres Stecksystem angebracht sein.
- Falls Sie Batterien mit anderen Steckern verwenden, sind diese auszutauschen. Hierbei ist größte Aufmerksamkeit auf die Polung zu richten, da Falschpolung zur sofortigen Beschädigung des Empfängers führen kann.
- Wenn mit Regen und/oder einem Fahrbetrieb auf nassem Untergrund zu rechnen ist, sollten Empfänger, und Servos wasserdicht geschützt werden.
- Alle Steckverbindungen müssen auf einwandfreien Kontakt überprüft werden. Die Kontakte müssen frei von Korrosion sein.
- Nach Beendigung des Fahrbetriebs unbedingt den Empfängerakku vom Empfänger trennen.

DÄMPFUNG

Die vier Ölstoßdämpfer Ihres GM-Racing Off-Road-Cars haben größten Einfluss auf dessen Fahrverhalten. Wann immer Sie diese Stoßdämpfer wieder zusammenbauen: Tun Sie es sorgfältig! Bauen Sie die Dämpfer immer paarweise (vorn und hinten) zusammen. Wenn nämlich einer der vorderen Ölstoßdämpfer etwas weicher oder härter als der andere sein sollte, wird das RC-Car bei Kurvenfahrt in einer Richtung anders als in der anderen steuern. Das gleiche gilt für die hinteren Stoßdämpfer.
Die Dämpfung sollte hinten etwas weicher als vorne sein, sodass man ein gutmütiges Fahrverhalten erreicht.